

Patent [19]



[11] Patent Number: 2001239160

[45] Date of Patent: Sep. 04, 2001

[54] PHOTOCATALYST FILTER AND ITS PRODUCTION METHOD

[21] Appl. No.: 2000058066 JP2000058066 JP

[22] Filed: Mar. 03, 2000

[51] Int. Cl.⁷ B01J02106 ; A61L00900; B01D05386; B01J03502; B01J03504; B01J03702

[57] ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To minimize a loss with respect to production by using titanium oxide effectively.

SOLUTION: A block 2 obtained by laminating a plurality of corrugated cardboard sheets made of a water absorbent material is cut into a proper thickness to form a photocatalyst filter body 1. The filter body 1 is immersed in a solution containing titanium oxide as a main component, lifted up from the solution, and dried to produce a photocatalyst filter.

* * * * *

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-239160
(P2001-239160A)

(43) 公開日 平成13年9月4日 (2001.9.4)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

B 0 1 J 21/06

A 6 1 L 9/00

B 0 1 D 53/86

B 0 1 J 35/02

35/04

Z A B

3 0 1

F I

B 0 1 J 21/06

A 6 1 L 9/00

B 0 1 J 35/02

35/04

37/02

テ-マコト*(参考)

A 4 C 0 8 0

C 4 D 0 4 8

Z A B J 4 G 0 6 9

3 0 1 P

3 0 1 M

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2000-58066(P2000-58066)

(22) 出願日

平成12年3月3日 (2000.3.3)

(71) 出願人 391033436

大同紙工業株式会社

大阪府藤井寺市大井4丁目6番37号

(72) 発明者 井関 功

大阪府藤井寺市古室1丁目7番3号

(74) 代理人 100068087

弁理士 森本 義弘

(54) 【発明の名称】 光触媒フィルターおよびその製造方法

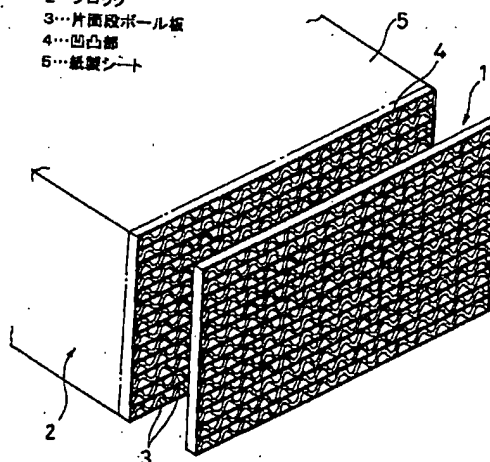
最終頁に続く

(57) 【要約】

【課題】酸化チタンを無駄なく使用し、製造上の損失をできるだけ抑えるようにする。

【解決手段】吸水性の良い材料からなる段ボール板を多層に積層接着して作られたブロック2を適当な厚みにカットして光触媒フィルター本体1を形成し、この光触媒フィルター本体1を酸化チタンを主成分とする溶液中に浸漬して引き上げた後、乾燥させることにより光触媒フィルターを製造する。

1...光触媒フィルター本体
2...ブロック
3...片面段ボール板
4...凹凸部
5...紙製シート



【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸水性の良い材料からなる段ボール板を多層に積層接着して作られたブロックを適当な厚みにカットして光触媒フィルター本体を形成し、この光触媒フィルター本体に酸化チタンを含浸付着させてなることを特徴とする光触媒フィルター。

【請求項2】 吸水性の良い材料からなる段ボール板を多層に積層接着して作られたブロックを適当な厚みにカットして光触媒フィルター本体を形成し、この光触媒フィルター本体を酸化チタンを主成分とする溶液中に浸漬して引き上げた後、乾燥させることにより光触媒フィルターを製造することを特徴とする光触媒フィルターの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、空気清浄機などに使用される光触媒フィルターおよびその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、空気清浄機などに使用される光触媒フィルターとしては、段ボール板を多層に積層し且つ段ボール板に酸化チタンを含有させたものを10mm前後の厚みにカットして作られたものが一般に知られている。そして、この光触媒フィルターに紫外線ランプから紫外線を照射することにより光触媒フィルターの波状の無数の孔部内面の酸化チタンを励起せしめ、光触媒フィルターの無数の孔部の表面に接触する空気中の汚染物質を分解させるように構成されている。

【0003】 しかしながら、上記従来の光触媒フィルターは、大きな段ボール板に酸化チタンを含有させたものを10mm前後の厚みにカットして作られているのであるが、段ボール板に酸化チタンが予め含有されているので、カットミスなどによりロスが生じると、製造上の損失が大きくなるという問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明はこのような課題を解決するもので、酸化チタンを無駄なく使用し、製造上の損失をできるだけ抑えるようにすることを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この課題を解決するために本発明は、吸水性の良い材料からなる段ボール板を多層に積層接着して作られたブロックを適当な厚みにカットして光触媒フィルター本体を形成し、この光触媒フィルター本体に酸化チタンを含浸付着させてなることを要旨とするものである。また本発明は、吸水性の良い材料からなる段ボール板を多層に積層接着して作られたブロックを適当な厚みにカットして光触媒フィルター本体を形成し、この光触媒フィルター本体を酸化チタンを主成分とする溶液中に浸漬して引き上げた後、乾燥させるこ

とにより光触媒フィルターを製造することを要旨とするものである。

【0006】 このように本発明は、吸水性の良い材料からなる段ボール板を多層に積層接着して作られたブロックを適当な厚みにカットして光触媒フィルター本体を形成し、この光触媒フィルター本体を酸化チタンを主成分とする溶液中に浸漬して引き上げた後、乾燥させることにより光触媒フィルターを製造することができ、前記従来例で述べたような製造工程で製造する場合に比べて酸化チタンを無駄なく使用し、製造上の損失をできるだけ抑えるようにすることができる。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施の形態について、図面に基づいて説明する。図1および図2において、1は段ボール板を多層に積層接着してなるブロック2を例えば10mm前後の厚みにカットしてなる光触媒フィルター本体であり、この光触媒フィルター本体1には前記ブロック2をカットした直後では酸化チタンが付着していない。なお、前記ブロック2を構成する段ボール板としては片面段ボール板3を使用しており、片面段ボール板3を積層しただけではブロック2の上面もしくは下面は片面段ボール板3の段の凹凸が現れるので、少なくともこのブロック2の上面もしくは下面の凹凸部4を全面に亘ってフラットな紙製シート5で覆っている。ところで、前記光触媒フィルター本体1を構成する片面段ボール板3および前記紙製シート5の材料は吸水性の良いものが使用される。そして、前述のように10mm前後の厚みにカットされて作られた光触媒フィルター本体1は酸化チタンを主成分とし、必要に応じて例えば脱臭剤などが含有される溶液中に浸漬し、光触媒フィルター本体1を溶液中から引き上げた後、乾燥させることにより、光触媒フィルター本体1に酸化チタンなどが含浸付着された本実施の形態の光触媒フィルターが完成する。

【0008】

【発明の効果】 以上のように本発明によれば、吸水性の良い材料からなる段ボール板を多層に積層接着して作られたブロックを適当な厚みにカットして光触媒フィルター本体を形成し、この光触媒フィルター本体を酸化チタンを主成分とする溶液中に浸漬して引き上げた後、乾燥させることにより光触媒フィルターを製造することができ、前記従来例で述べたような製造工程で製造する場合に比べて酸化チタンを無駄なく使用し、製造上の損失をできるだけ抑えるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態においてブロックをカットして光触媒フィルター本体を形成する状態を示す斜視図である。

【図2】 同光触媒フィルターの斜視図である。

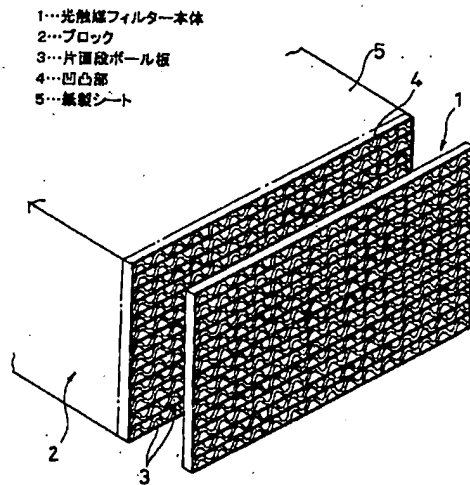
【符号の説明】

!(3) 001-239160 (P2001-23\$8

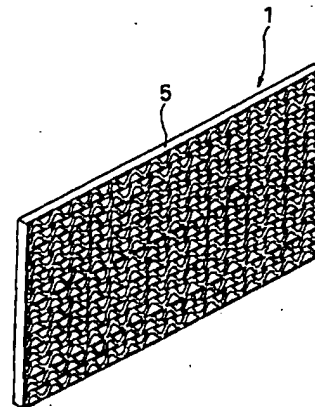
- 1 光触媒フィルター本体
- 2 ブロック
- 3 片面段ボール板

- 4 凹凸部
- 5 紙製シート

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7
B 0 1 J 37/02

識別記号
3 0 1

F I
B 0 1 D 53/36

ターム(参考)

J
C

F ターム(参考) 4C080 AA07 BB01 CC01 HH03 JJ06
KK02 LL02 MM02 QQ03
4D048 AA21 BA07X BA13X BA41X
BA50X BB02 EA01
4G069 AA03 AA08 AA11 BA04A
BA04B BA29A BA29B BA48A
CA17 EA18 EB10 EB15X
EC27 FA03 FB14 FB57 FB66